

Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г. Проектна діяльність як засіб формування ІКТ-компетентності учнів // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2014. – №3 (51). – С.52-59.

УДК: 373.5:004-057.874

Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г.  
**Проектна діяльність як засіб формування ІКТ-компетентності учнів**

**Анотація.** У статті подано авторські підходи до організації навчання інформатики у 5-6 класах загальноосвітніх навчальних закладів з використанням методу проектів. Виявлено вплив проектної діяльності учнів на формування ІКТ-компетентності. Запропоновані форми організації роботи учнів над проектами.

**Ключові слова:** ІКТ-компетентність, проектна діяльність, проект.

Запровадження компетентнісного підходу у діяльність загальноосвітнього закладу передбачає організацію навчально-виховного процесу, спрямованого на формування компетентної особистості, готової і здатної до активної та успішної життєдіяльності у суспільстві. Це значною мірою залежить від педагогічних технологій, які використовуються для формування та розвитку особистості учня, оскільки навчально-виховний процес має виконувати щонайменше дві функції: функцію підготовки учня до самостійного оволодіння знаннями (навчити вчитися) і функцію формування вміння трансформувати набуті знання у важливу життєву компетентність [1]. Застосування методу проектів є одним із дієвих інструментів набуття учнями ключових компетентностей. О.М. Пехота зазначає, що у свідомості учня це має такий вигляд: " Все, що я пізнаю, я знаю, для чого мені треба і де я можу ці знання застосувати". Таким чином, сучасний проект учня – це дидактичний засіб активізації пізнавальної діяльності, розвитку креативності та одночасно формування певних особистісних якостей. Для педагога – це прагнення знайти розумний баланс між академічними знаннями, вміннями та навичками.

Оскільки ІКТ-компетентність належить до основних вимог сучасного суспільства, важливість застосування методу проектів під час навчання інформатики важко переоцінити. Завдання, основні вимоги та етапи реалізації проектів подано у чинній навчальній програмі з інформатики [2]. Хоча години на виконання учнями проектів відведені лише у 7-9 класах,

пропонуємо авторське бачення щодо використання методу проектів при навчанні інформатики за програмою “Інформатика. 5-9 класи” (рис. 1).

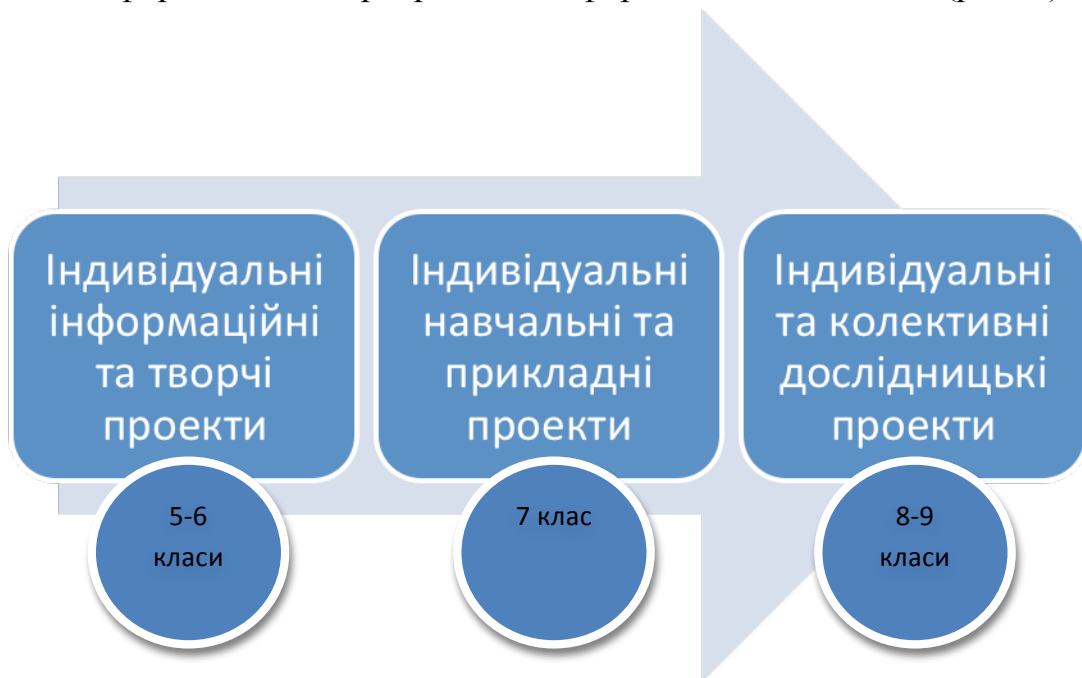


Рис. 1. Модель використання методу проектів при навчанні інформатики

Організація ефективної проектної діяльності учнів на уроках інформатики забезпечує:

- пропедевтику підготовки учнів до свідомого вибору професії чи профілю подальшого навчання;
- диференціацію навчання, викликану різним ступенем підготовки учнів;
- природню мотивацію та розуміння учнями навчальних цілей;
- вбудований контроль навчальних досягнень з інформатики;
- підвищення ефективності застосування ІКТ при навчанні інформатики та інших предметів;
- формування цифрового портфоліо учнів як засобу оцінювання ІКТ-компетентності.

Метою даної статті є аналіз проектної діяльності учнів 5-6 класів та її вплив на формування ІКТ-компетентності школярів.

У процесі навчання інформатики учнів 5-6 класів автори пропонують систему проектів, яка відповідає моделі К.М. Вудворта (набула поширення ще у ХІХ столітті при організації трудового навчання), за якою учні спочатку вивчають матеріал, набувають знань та навичок, які в подальшому знадобляться для конструювання проектів. Так, кожний розділ навчання інформатики передбачає виконання одного чи двох навчальних проектів, тематика яких відповідає віку учнів, дібрана з урахуванням їх інтересів та може бути застосована у реальному житті чи навчальній діяльності (табл. 1).

Таблиця 1

## Структура проектної діяльності з інформатики у 5-6 класах

Розділ навчальної програми, клас	Тема проекту	Основна ідея проекту	ІКТ-компетентності	Форма подання результатів проекту
Інформаційні процеси, 5 клас	Добро починається з тебе	Підготувати інформаційні повідомлення – схему та емблему для зустрічі делегації із дитячого будинку	<ul style="list-style-type: none"> <li>розуміння наукових основ інформатики, фундаментальних понять і питань створення й опрацювання даних;</li> <li>вміння аналізувати прості інформаційні процеси, що відбуваються у суспільстві, будувати інформаційні моделі реальних об'єктів і процесів.</li> </ul>	Малюнки, схеми, усна презентація
	Спорт для всіх	Підготувати інформаційні повідомлення – оголошення, емблема та схема для організації роботи спортивної команди у мікрорайоні		
Основи роботи з комп'ютером, 5 клас	Комп'ютерний клас майбутнього	Спланувати, яким учні уявляють майбутній комп'ютерний клас у школі	<ul style="list-style-type: none"> <li>розуміння ролі інформатики та ІКТ у сучасному інформаційному суспільстві;</li> <li>вміння будувати інформаційні моделі реальних об'єктів і процесів;</li> <li>здатність ефективно планувати і</li> </ul>	Текстове повідомлення, схема, список пристроїв та програм, меню - перелік робіт, які можна виконувати, усна презентація
	Ігроленд для п'ятикласників	Спланувати, якою учні уявляють кімнату розваг у клубі для дітей свого мікрорайону		

			організовувати свою діяльність з використанням ІКТ	
Графічний редактор, 5 клас	Лялька для малечі	Розробити моделі одягу паперових іграшок для ігрового комплекту	<ul style="list-style-type: none"> <li>здатність раціонально використовувати комп'ютер, комп'ютерні засоби та програмні середовища для вирішення компетентнісних задач, які виникають в конкретній життєвій ситуації.</li> </ul>	Графічні зображення, створені у середовищі графічного редактора, усна презентація
	Веселі старту	Розробити графічні зображення для оздоблення форми учасників змагань		
Редактор презентацій, 5 клас	Виставка досягнень	Створити електронне портфоліо здобутків у навчанні, спорті чи громадській діяльності	<ul style="list-style-type: none"> <li>здатність раціонально використовувати комп'ютер, комп'ютерні засоби та програмні середовища для вирішення компетентнісних задач, які виникають в конкретній життєвій ситуації.</li> </ul>	Комп'ютерний фотоальбом
Алгоритми та їх виконавці, 6 клас	Навчаємо молодших	У середовищі Скретч створити мультфільм «Пристрої персонального комп'ютера»	<ul style="list-style-type: none"> <li>здатність алгоритмічно мислити при плануванні та розв'язуванні компетентнісних задач, які виникають в конкретній навчальній ситуації.</li> </ul>	Проект, який використовує алгоритмічну структуру слідування, усна презентація
	Будинок, у якому живе Кіт	У середовищі Скретч створити навчальну програму для		

		ознайомлення із складовими програмного середовища		
Поняття операційної системи, 6 клас	Операційна система майбутнього	Спланувати та створити в графічному редакторі об'єкти власної операційної системи й елементи управління	<ul style="list-style-type: none"> <li>здатність раціонально використовувати комп'ютер, комп'ютерні засоби та програмні середовища для вирішення компетентнісних задач, які виникають в конкретній навчальній ситуації.</li> </ul>	Презентація із створеними малюнками графічного інтерфейсу операційної системи
	Я — вчитель	У середовищі Скретч створити навчальну програму для ознайомлення із інтерфейсом користувача операційної системи		
Мультимедіа, 6 клас	Школа минулого	Спланувати і створити фотоальбом «Спогади бабусі про школу», що містить аудіозапис.	<ul style="list-style-type: none"> <li>здатність раціонально використовувати комп'ютер, комп'ютерні засоби та програмні середовища для вирішення компетентнісних задач, які виникають в конкретній життєвій ситуації.</li> </ul>	Фотоальбом, запис розповіді в аудіофайлі
	Віртуальна подорож	Спланувати і створити віртуальну екскурсію визначними місцями рідного краю із звуковим супроводом		
Текстовий	Народний	Створити	вміння	Текстовий

процесор, 6 клас	календар	аркуш місяця календаря, що містить відомості про іншу назву місяця року та її походження, народні прикмети, пов'язані із вказаним місяцем	аналізувати прості інформаційні процеси, що відбуваються у живій природі, суспільстві та техніці, будувати інформаційні моделі реальних об'єктів і процесів;	документ, що створений за спільною ідеєю
Комп'ютерні мережі	Програмні середовища: які вони є?	Створити лист-рекомендацію своїм батькам із аргументами щодо вибору програмного середовища для встановлення на домашньому комп'ютері	<ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність ефективно планувати і організовувати свою діяльність з використанням ІКТ;</li> <li>• готовність дотримуватись правових і морально-етичних норм при роботі з даними і програмними продуктами;</li> <li>• вміння безпечно працювати з комп'ютерним і комунікаційним обладнанням, використовувати засоби захисту даних.</li> </ul>	Текстовий документ, список закладок браузера, презентація
	Моя онлайн-бібліотека	Створити на власному комп'ютері онлайн-бібліотеку сайтів, адреси яких наведені на сторінках підручника з інформатики		

Детальний опис наведених у таблиці 1 проектів для реалізації в процесі навчання інформатики у 5-6 класах, інструкції щодо планування дій та контрольні списки виконання проекту подано у зошитах для практичних робіт та проектної діяльності з інформатики для 5-го та 6-го класів відповідно [3,4].

Робота над проектом в основній школі на першому етапі (рис. 1) передбачає індивідуальну діяльність учнів під керівництвом вчителя (табл. 2)

Таблиця 2

### Етапи виконання проекту

Етапи роботи	Зміст діяльності учнів	Функції вчителя
Підготовка до виконання: визначення теми, мети і завдань проекту	Обговорення предмета з учителем, пошук необхідних додаткових матеріалів, визначення мети і завдань	1. Заява задуму. 2. Ознайомлення зі змістом проекту. 4. Мотивація пошуку. 5. Допомога в постановці завдань
Планування	1. Вироблення плану дій: - визначення інформаційних джерел; - вибір способів збирання даних; - вибір методів аналізу інформаційних матеріалів; - вибір засобів презентації результатів; - формування уявлень про бажані результати (форма звіту); - встановлення критеріїв оцінки результату і процесу. 2. Планування завдань	- Висловлення припущень. - Висунення пропозицій, ідей. - Корекція плану та завдань
Дослідження	1. Збирання інформаційних даних. 2. Вирішення проміжних завдань. 3. Робота з літературою	1. Спостереження за роботою. 2. Непряме керування діяльністю (поради, консультації тощо)
Результати	1. Аналіз інформаційних даних. 2. Формулювання висновків	1. Корекція підсумкових матеріалів. 2. Спостереження за ходом обробки результатів та аналізу інформаційних даних
Оформлення звіту. Підготовка до презентації	1. Узагальнення та класифікація зібраних матеріалів. 2. Виготовлення ілюстративного матеріалу (фотографії, графіки, малюнки, схеми	1. Консультування. 2. Корекція

Презентація	Показ результатів у формі усного звіту, звіту з демонстрацією матеріалів, письмового звіту тощо	1. Сприйняття звіту. 2. Постановка доцільних запитань
Оцінка проектної діяльності та її результатів	1. Колективне обговорення. 2. Самооцінка результатів і процесу дослідження за встановленими критеріями	Оцінка зусиль учнів, їхньої креативності, якості використання джерел, невикористаних можливостей, творчого потенціалу звіту
Після проектні дії	1. Корекція. 2. Використання проектних результатів	Корекція навчальної та позанавчальної діяльності

Автори передбачають, що учень може обрати для себе один із запропонованих варіантів проектів у ході вивчення розділу навчальної програми конкретного класу або один проект з однієї-двох тем. У зв'язку із цим важливим компонентом проектної діяльності учнів є планування та оцінювання роботи. Для формування складової ІКТ компетентності, пов'язаної з ефективним плануванням та організацією діяльності, у підручнику подається короткий опис проекту: *Якщо, готуючись до літніх канікул, ти хочеш створити на власному комп'ютері онлайн-бібліотеку сайтів, адреси яких траплялися на сторінках підручника з інформатики, тебе зацікавить участь у проекті «Моя онлайн-бібліотека»* [5]. зошиті з практичних робіт та проектної діяльності з інформатики наведено відповідні інструкції. Пояснення ідеї та план виконання проектного завдання детально описується у зошиті для практичних робіт та проектної діяльності [4]:

*Для реалізації свого задуму, сплануй, які папки для закладок у браузері тобі варто створити. Склади схему структури папок у графічному редакторі чи текстовому процесорі. Переглянь сторінки підручника 5 розділу, зокрема пропонувані до розгляду сайти. Обери п'ять сайтів, які, на твою думку, ти будеш найчастіше використовувати під час літніх канікул. Знайди в мережі Інтернет адресу сайту, який ти можеш порадити для навчання своїм однокласникам. Визнач два аргументи на користь твого вибору. Підготуй презентацію онлайн-бібліотеки сайтів «Моя онлайн-бібліотека», у якій розмісти створену схему. Розмісти на слайдах також адреси та екранні копії обраних тобою найкорисніших сайтів та рекомендованого сайту. Підготуйся до виступу перед однокласниками.*

Процес самооцінювання реалізації проекту учень здійснює за контрольним списком до проекту (табл. 3).

Таблиця 3

### Контрольний список до проекту «Моя онлайн-бібліотека»

Твердження	Виконання
------------	-----------



Я спланував, які папки для закладок у браузері варто створити для онлайн-бібліотеки сайтів, адреси яких зустрічав на сторінках підручника з інформатики	<input type="checkbox"/>
Я склав схему структури папок у графічному редакторі чи текстовому процесорі	<input type="checkbox"/>
Я створив заплановані папки для закладок у браузері на домашньому комп'ютері	<input type="checkbox"/>
Я переглянув сторінки підручника 5 розділу, зокрема пропонувані до розгляду сайти. Обрав п'ять сайтів, які планую найчастіше використовувати під час літніх канікул	<input type="checkbox"/>
Я додав адресу п'яти обраних сайтів у закладки браузера, розмістив їх у створених папках закладок	<input type="checkbox"/>
Я знайшов в мережі Інтернет адресу сайту, який можу порадити для навчання своїм однокласникам, дібрав два аргументи на користь свого вибору.	<input type="checkbox"/>
Я додав адресу знайденого сайту до закладок у браузері	<input type="checkbox"/>
Я підготував презентацію онлайн-бібліотеки сайтів «Моя онлайн-бібліотека», у якій розмістив створену схему	<input type="checkbox"/>
Я розмістив на слайдах адреси та екранні копії обраних для навчання улітку сайтів	<input type="checkbox"/>
Я оформив титульний слайд презентації, відредагував слайди, підписав зображення та зберіг презентацію на флеш-носії у файлі із іменем <i>Бібліотека_Прізвище</i>	<input type="checkbox"/>
Я підготував виступ перед однокласниками про результати виконання проекту	<input type="checkbox"/>

Набуття учнями ІКТ-компетентності шляхом реалізації пропонуваних проектів може відбуватись на уроках і в позаурочний час: на факультативних заняттях, гуртках, творчих майстернях під час канікул тощо. Зокрема, пропонується декілька можливих варіантів організації навчання інформатики з проектною компонентою:

- «Ярмарок проектів». Вчитель обговорює з учнями усі проекти, демонструє можливі приклади, аналізує доцільність їх реалізації для громади. Учні обирають 1-2 проекти, які зацікавили їх для реалізації протягом року.
- «Вирішуємо проблему». Вчитель обговорює з учнями проблеми, які потрібно розв'язувати у громаді, школі, та пропонує взяти участь у проекті за деякою темою не більше як 1-2 проекти на семестр.

- «Портфоліо учня». Вчитель пропонує учням самостійно виконати проектне завдання до розділу на вибір учня. Результат виконання проекту додається до загального портфоліо робіт учня, яке оцінюється за 12-бальною шкалою.

Робота над проектом може бути організована у різних формах (таблиця 4).

*Таблиця 4*

#### **Організація роботи учнів над проектом**

<b>Ознайомлення із ідеєю та завданнями проекту</b>	<b>Робота учня над проектом</b>	<b>Захист проекту</b>	<b>Оцінювання</b>
на початку вивчення теми	упродовж вивчення теми як складова уроків	у позаурочний час чи на годинах резерву	метод портфоліо
	упродовж вивчення теми як домашнє завдання	на уроці практичної роботи	складова оцінки практичної роботи
під час вивчення теми	на уроці-практичної роботи як творче завдання	на годинах резерву	складова оцінки практичної роботи
після вивчення теми	виконується як завдання на узагальнення	у позаурочний час чи на годинах резерву	складова тематичного оцінювання

До виконання деяких проектів можна залучати вчителів інших предметів, які вчать учнів даного класу задля забезпечення системності опанування змісту навчання та створення цілісної картини світу учнів. Зрозуміло, кожен вчитель може знайти власні підходи до роботи над проектами із своїми учнями, є досвід проведення у школах тижнів проектів, де учні різного віку виконують проекти, спрямовані на вирішення проблем місцевих громад, покращення власного шкільного життя тощо. У ході навчальної практики в 5-6 класах, програмою якої поки що не передбачена навчальна практика з інформатики, знайдуть ІКТ-підтримку проекти з різних предметів.

Результатом впровадження проектної технології в навчальний заклад бачиться створення інноваційно-розвивального середовища, яке передбачає:

- мотивацію навчальної діяльності учнів;
- проблемно-креативну спрямованість;
- інтерактивну організацію освітньої діяльності колективу закладу;

- набуття учнями знань, умінь і навичок як самостійного, так і колективного пошуку, постійну актуалізацію їх застосування;
- формування нового досвіду та розвиток необхідних психологічних якостей;
- орієнтацію на особистісний та колективний успіх.

#### Література:

1. Освітні технології: Навч.-метод. посібник/ О.М. Пєхота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.: За ред. О.М. Пєхоти. — ІС: Вид-во А.С.К., 2003. г- 255 с.
2. Програма курсу “Інформатика”, 5-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів. - [http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/educational\\_programs/1349869088/](http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/educational_programs/1349869088/).
3. Морзе Н.В. Зошит для практичних робіт та проектної діяльності з інформатики. 6 клас: навч. посіб. для загальноосвіт. навч. закл. / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська. – К.: Видавничий дім “Освіта”, 2013. – 48 с.
4. Морзе Н.В. Зошит для практичних робіт та проектної діяльності з інформатики. 6 клас: навч. посіб. для загальноосвіт. навч. закл. / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер. – К.: Видавничий дім “Освіта”, 2014. – 48 с.
5. Морзе Н.В. Інформатика: підручник для 6 класу загальноосвітніх навчальних закладів. / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська, Н.А. Саражинська. / К.: Видавничий дім “Освіта”, 2014. – 240 с.